

ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO PROSES BONGKAR MUAT SHOREBASE MELALUI PENDEKATAN HIRARC, HAZOP, DAN DELPHI DI PT. X

Nama : Dian Aulia Hidayati Chardiwan
NIM : 14211005
Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Khaisar Wirawan, S.Kel., M.Si.
Dosen Pembimbing Pendamping : Luh Putri Adnyani, S.T., M.T., MRINA.

ABSTRAK

Penerapan K3 sangat penting, terutama di sektor industri minyak dan gas bumi (migas) yang vital bagi ekonomi global. Industri migas menghadapi risiko kecelakaan kerja signifikan, terutama dalam proses bongkar muat. Shorebase, seperti Shorebase Tanjung Batu di Indonesia, merupakan fasilitas logistik penting yang mendukung operasi migas lepas pantai dengan aktivitas bongkar muat unit yang padat, sehingga penerapan K3 di sana menjadi krusial. Penelitian ini bertujuan menganalisis risiko proses bongkar muat di shorebase PT. X menggunakan metode HIRARC, HAZOP, dan Delphi. Dengan tujuan mengidentifikasi pekerjaan berisiko tinggi dalam proses bongkar muat di PT. X, menganalisis dan membandingkan hasil penilaian risiko dari metode HIRARC dan HAZOP, serta mengetahui sumber bahaya utama di PT. X, lalu merancang pengendalian risiko berdasarkan hierarki pengendalian dengan mempertimbangkan kelayakan, keberlanjutan, serta dampaknya pada keselamatan dan operasional.

Penelitian ini menganalisis risiko bongkar muat di shorebase PT. X menggunakan metode HIRARC, HAZOP, dan Delphi. Variabel utamanya adalah metode analisis dan responden internal PT. X. Dengan metode HIRARC didapatkan 14 jenis risiko yang berkaitan langsung dengan aktivitas pekerjaan bongkar muat. Metode HAZOP mengidentifikasi 14 deviasi bahaya yang ada saat proses bongkar muat. Dan metode Delphi digunakan guna mengendalikan bahaya yang pada kegiatan bongkar muat PT. X. Perbandingan metode menunjukkan HIRARC efektif untuk risiko spesifik lapangan dan dampak langsung pada pekerja, sementara HAZOP unggul dalam mengidentifikasi risiko prosedural dan manajemen. Oleh karena itu, pengendalian risiko harus mengintegrasikan temuan dari ketiga metode, mencakup strategi teknis dan administratif seperti pemeriksaan alat rutin, pelatihan berkala, pengawasan ketat, penghentian aktivitas saat cuaca ekstrem, penggunaan APD, pemanfaatan teknologi, dan peningkatan kompetensi pekerja, khususnya dalam menanggulangi risiko tinggi seperti pemindahan pipa menggunakan crane dan kondisi cuaca buruk.

Kata kunci: Risiko, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Bongkar Muat, *Shorebase*, HIRARC, HAZOP, Delphi